

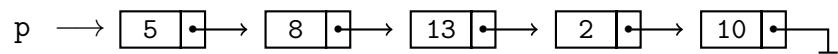
Estruturas de dados

lista de exercícios 05

1. Encontrar o elemento mais próximo de k

Imagine que p é um ponteiro para uma lista encadeada contendo números inteiros.

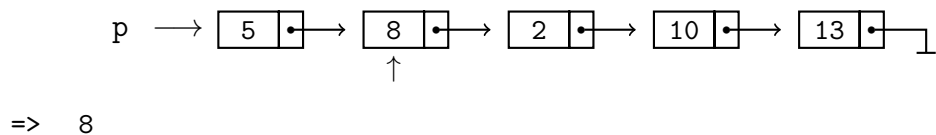
Por exemplo



A tarefa consiste em

→ *localizar o elemento da lista que tem o valor mais próximo de k*

No exemplo acima, para $k = 7$, isso nos daria

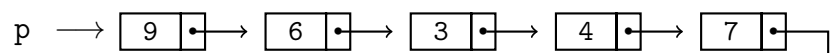


- Apresente um algoritmo que resolve esse problema.
- Analise o tempo de execução do seu algoritmo.

2. Encontrar o menor elemento ímpar da lista

Imagine que p é um ponteiro para uma lista encadeada contendo números inteiros.

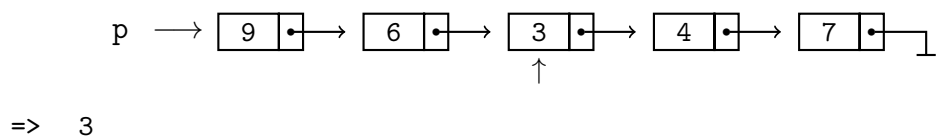
Por exemplo



A tarefa consiste em

→ *encontrar o menor elemento ímpar da lista*

No exemplo acima, isso nos daria

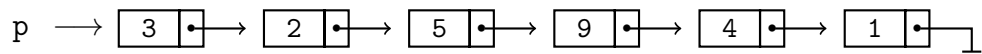


- Apresente um algoritmo que resolve esse problema.
- Analise o tempo de execução do seu algoritmo.

3. Localizando os menores que o anterior

Imagine que p é um ponteiro para uma lista encadeada contendo números inteiros.

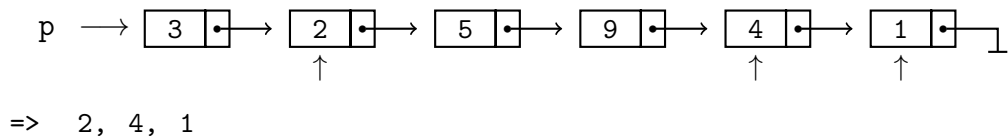
Por exemplo



A tarefa consiste em

→ *imprimir os elementos que são menores do que o seu antecessor na lista*

No exemplo acima, isso nos daria



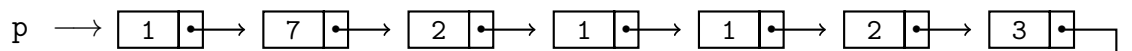
Dica: Percorra a lista com 2 dedos.

- Apresente um algoritmo que resolve esse problema.
- Análise o tempo de execução do seu algoritmo.

4. Encontrando o elemento que aparece mais vezes

Imagine que p é um ponteiro para uma lista encadeada que pode conter elementos repetidos.

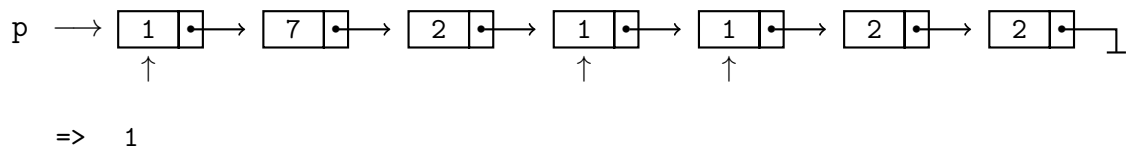
Por exemplo



A tarefa consiste em

→ *encontrar o elemento que aparece mais vezes*

No exemplo acima, isso nos daria

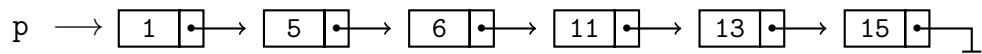


- Apresente um algoritmo que resolve esse problema.
- Análise o tempo de execução do seu algoritmo.

5. Encontrando um par com soma k

Imagine que p é um ponteiro para uma lista encadeada ordenada

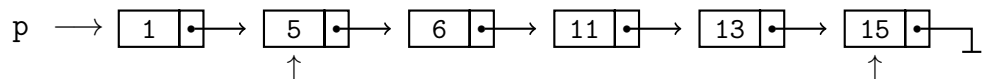
Por exemplo



A tarefa consiste em, dado um número k

→ *encontrar um par de elementos cuja soma é igual a k*

No exemplo acima, para k = 20, isso nos daria



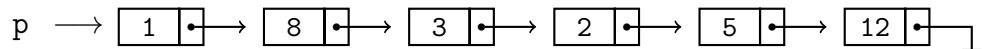
=> 5, 15

- a) Apresente um algoritmo que resolve esse problema.
- b) Analise o tempo de execução do seu algoritmo.

6. Desafio

Imagine que p é um ponteiro para uma lista encadeada que contém números inteiros.

Por exemplo



A tarefa consiste em

→ *imprimir os elementos da lista na ordem contrária*
— *(se utilizar uma lista auxiliar)*

No exemplo acima, isso nos daria

=> 12, 5, 2, 3, 8, 1

- a) Apresente um algoritmo que resolve esse problema.
- b) Analise o tempo de execução do seu algoritmo.